

## RINGKASAN

Dislipidemia adalah sebuah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan perubahan fraksi lipid dalam plasma darah dan menjadi pencetus dari beberapa penyakit degeneratif seperti hipertensi, stroke, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. Di Indonesia sendiri menurut data laporan Riskesdas Bidang Biomedis tahun 2007 menunjukkan bahwa angka kejadian dislipidemia dengan kolesterol total lebih dari 200 mg/dL adalah 39,8% dan ada beberapa provinsi seperti Nanggroe Aceh, Sumatera Barat, Bangka Belitung, dan Kepulauan Riau yang angka kejadiannya melebihi 50%. Salah satu fraksi lipid yang dapat meningkat pada kondisi dislipidemia adalah trigliserida (TG) yang bersifat aterogenik dimana dapat menyebabkan terbentuknya plak pada arteri koronaria sehingga pembuluh darah kecil tersebut menjadi tersumbat. Simvastatin yang merupakan obat penghambat enzim HMG-CoA reductase merupakan terapi utama yang digunakan praktisi di Indonesia untuk memperbaiki kadar TG. Selain simvastatin, penggunaan *virgin coconut oil* (VCO) semakin populer di masyarakat sebagai agen penurun kolesterol darah meskipun belum diketahui secara jelas efek VCO terhadap kadar TG. Karena belum ada bukti empiris pengaruh pemberian VCO sebagai pendamping simvastatin terhadap kadar TG, peneliti melakukan percobaan eksperimental untuk mengetahui pengaruh terapi kombinasi simvastatin dan VCO terhadap kadar TG darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan dislipidemia.

Penelitian eksperimental murni dengan *randomized post-test only control group design* dilakukan terhadap 35 tikus putih yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu K-, K+, K1, K2, K3 dan 7 tikus uji pendahuluan dislipidemia K<sub>0</sub>. Tikus pada masing-masing kelompok dilakukan terminasi pada akhir perlakuan dan diambil darahnya secara intrakardial lalu darah diukur kadar TG dengan menggunakan metode spektrofotometri. Data kadar TG tikus adalah data rasio dengan variabel bebas yaitu pemberian simvastatin dan *virgin coconut oil* (VCO) serta terapi kombinasi sedangkan variabel terikat adalah kadar TG tikus putih. Analisis data menggunakan uji normalitas *Saphiro-Wilk*, uji non-parametrik *Kruskal-Wallis*, dan uji *Mann Whitney*.

Hasil pengukuran kadar TG dalam darah menunjukkan bahwa penggunaan VCO sebagai pendamping terapi farmakologis simvastatin dapat mengurangi efektifitas simvastatin dalam menurunkan kadar TG dengan tidak signifikan, sehingga efek kombinasi VCO dan simvastatin tetap menurunkan kadar TG dan risiko aterosklerosis. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait kadar TG pada pemberian diet tinggi lemak selama 3 dan 4 minggu dan penelitian dengan desain *pre-post experiment* dapat memberi gambaran yang lebih jelas terhadap kadar TG pada tikus selama perlakuan.

## ABSTRACT

**Introduction:** dyslipidemia, a lipid metabolism disorder, is a major health problem in Indonesia which apparently has become the risk factor of other diseases. Triglycerides (TG) is one of the increased lipid fractions which is atherogenic and cause plaque formation in the coronary arteries. Simvastatin, HMG-CoA reductase inhibitor, is the main therapy in Indonesia to lower TG levels. The use of virgin coconut oil (VCO) is increasingly popular in community as a blood cholesterol-lowering agent even though the effects on TG levels remains elusive. Since no empirical evidence VCO as a complementary therapy of simvastatin on TG levels, this experimental trial is conducted to determine the effect of simvastatin and VCO combination therapy on blood TG levels in dyslipidemic male white rats (*Rattus norvegicus*).

**Method:** a pure experimental study with randomized post-test only control group design was held on 35 white rats divided into 5 treatment groups namely K<sup>-</sup>, K<sup>+</sup>, K1, K2, K3 and 7 rats preliminary test of dyslipidemia K<sub>0</sub>. Mice in each group were terminated at the end of the treatment since blood was collected intracardially and the blood TG level was measured by using spectrophotometric methods. Data of rat's TG level are data ratios and independent variable are simvastatin and VCO and combination therapy while the dependent variable is TG levels of white rats.

**Result:** the VCO-only group K1 shows  $72 \pm 35,4$  mg/dl while simvastatin-only group K2 shows  $61,9 \pm 22,6$  mg/dl triglyceride level. Combination therapy of simvastatin and VCO shows  $62,3 \pm 31,3$  mg/dl ( $p < 0,05$ ).

**Analyze:** The results show that the use of VCO as a companion to simvastatin insignificantly reduce the effectiveness of simvastatin in lowering TG levels. The effect of combination VCO and simvastatin still effectively reduce TG levels and the risk of atherosclerosis.

**Discussion:** the difference between group K<sub>0</sub> and K<sup>+</sup> remains elusive. The usage of VCO must be determined whether what dose can be effective to lower the TG level.

**Keyword:** dyslipidemia, triglyceride, simvastatin, and virgin coconut oil (VCO).